



\$7.00

Please type a plus sign (+) inside this box →

PTO/SB/21 (12-97)
Approved for use through 9/30/00. OMB 0651-0031
Patent and Trademark Office: U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

TRANSMITTAL FORM <i>(to be used for all correspondence after initial filing)</i>	Application Number	10/817,261	
	Filing Date	04/02/2004	
	First Named Inventor	Chyi-Yiing Wu	
	Group Art Unit	2878	
	Examiner Name		
Total Number of Pages in This Submission	22	Attorney Docket Number	

ENCLOSURES (check all that apply)		
<input type="checkbox"/> Fee Transmittal Form	<input type="checkbox"/> Assignment Papers (for an Application)	<input type="checkbox"/> After Allowance Communication to Group
<input type="checkbox"/> Fee Attached	<input type="checkbox"/> Drawing(s)	<input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences
<input type="checkbox"/> Amendment / Response	<input type="checkbox"/> Licensing-related Papers	<input type="checkbox"/> Appeal Communication to Group (Appeal Notice, Brief, Reply Brief)
<input type="checkbox"/> After Final	<input type="checkbox"/> Petition Routing Slip (PTO/SB/69) and Accompanying Petition	<input type="checkbox"/> Proprietary Information
<input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s)	<input type="checkbox"/> To Convert a Provisional Application	<input type="checkbox"/> Status Letter
<input type="checkbox"/> Extension of Time Request	<input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation Change of Correspondence Address	<input type="checkbox"/> Additional Enclosure(s) (please identify below):
<input type="checkbox"/> Express Abandonment Request	<input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer	
<input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement	<input type="checkbox"/> Small Entity Statement	
<input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s)	<input type="checkbox"/> Request for Refund	
<input type="checkbox"/> Response to Missing Parts/Incomplete Application	Remarks	
<input type="checkbox"/> Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53		

SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT	
Firm or Individual name	Chyi-Yiing Wu
Signature	
Date	04/06/2005

CERTIFICATE OF MAILING	
I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to: Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231 on this date: 	
Typed or printed name	
Signature	Date

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 0.2 hours to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder

申請日：西元 2004 年 03 月 04 日
Application Date

申請案號：093203201
Application No.

申請人：吳其穎
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2004 年 5 月
Issue Date

發文字號：09320447390
Serial No.

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

BEST AVAILABLE COPY

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

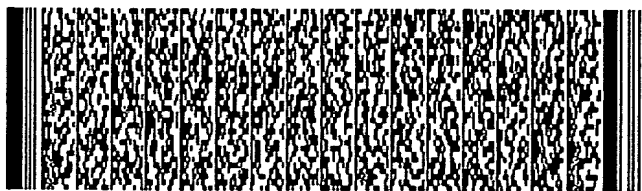
一、 新型名稱	中 文	直線顯劃裝置之構造
	英 文	
二、 創作人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 吳其穎
	姓 名 (英文)	1.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台北縣新店市行政街12巷6號4樓
	住居所 (英 文)	1.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 吳其穎
	名稱或 姓 名 (英文)	1.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 台北縣新店市行政街12巷6號4樓 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1.
	代表人 (中文)	1.
	代表人 (英文)	1.



四、中文創作摘要 (創作名稱：直線顯劃裝置之構造)

一種直線顯劃裝置之構造，係包括：一殼體，一光束顯射器，一電源器，一開關控制器，一水平器組，一定位機構等構成者。其中該殼體係以二半殼對合組成容置各元件，由該開關控制器的啟閉該電源器供給該光束顯射器的電力，使該光束顯射器的光射線經預定曲率和形狀製成的透鏡，經該殼體窗口透射出直線光束，而該水平器組平行該殼體底板座面顯設於該殼體頂部操作光射線準確的射向，及該定位機構的二定位針桿滑扣於該殼體前後壁內，常時彈性的縮藏該二針桿的針尖於該殼體內，和顯露該二針桿壓按部位於該殼體外，及一角度盤顯設於該殼體上滑套合其中一針桿，於釘定該二針桿位置顯劃該光束顯射器光射線於物件預定射向者。

五、英文創作摘要 (創作名稱：)



六、指定代表圖

(一)、本案代表圖為：第 1 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

(1) … 殼體	(11) … 底板	(111) … 封蓋
(13) … 前壁	(131) … 窗口	(132) … 壁孔
(133) … 指示口	(14) … 頂部	(15) … 後壁
(16) … 掛鉤		
(42) … 開關	(43) … 燈泡	
(5) … 水平器組	(51) … 氣泡水平儀	
(6) … 定位機構	(611) … 帽形壓鈕	(621) … 壓桿
(624) … 桿身	(65) … 角度盤	



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



四、創作說明 (1)

【 新 型 所 屬 之 技 術 領 域 】

本創作係關於一種於物件表面投射光束以顯劃真直線者；尤指，該顯射於物件表面上的光束可簡捷的調整設定為斜率、水平、垂直的基準直線者。

【 先 前 技 術 】

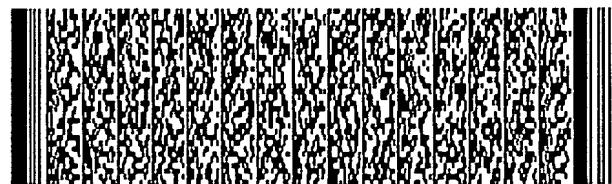
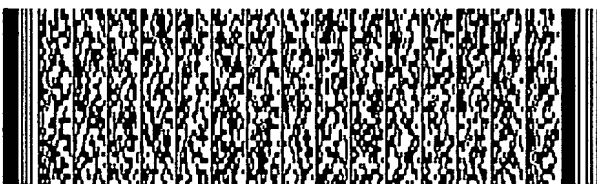
習知於營造、建築或室內裝潢等工程之基準線標定係為工程品質的基本，若以人工的裸眼或一般量具來測定標示，不但效率不彰且其精準度更是難以掌控和準確調校；進者，標線工具常因工程的週圍環境影響或人工操作的誤差，致使準確度大打折扣而不自知，甚至難以明確的標示和很難執行重現性；即使利用準確度較高的照準儀器，亦需由有經驗的人員使用，且該具器的操作和校準相當費時費工，並且每次的移動和擺設，皆需再費時費工的調整準確度等而現其缺失。

本案創作人有鑑於此，仍詳加研究改進，揭示出本創作一種直線顯劃裝置之構造。

【 新 型 內 容 】

本創作之主要目的係在於提供一種直線顯劃裝置之構造，以二針桿直接對合起始線定位，即能簡捷的顯射出直線光束顯劃於物件上者。

本創作之次一目的係在於提供一種直線顯劃裝置之構造，於定位針桿上套合角度盤為中心點，可提起另一定位針桿擺轉預定的角度，即能簡易的調整直線光束顯射角度方位之變換者。



四、創作說明 (2)

本創作之另一目的係在於提供一種直線顯劃裝置之構造，於直線光束顯射中可以嵌設的水平儀校調光線的投射的精準度者。

本創作之再一目的係在於提供一種直線顯劃裝置之構造，鄰近水平儀設置有光照燈泡方便使用者目視調校作業者。

本創作之又一目的係在於提供一種直線顯劃裝置之構造，其中該光束顯射器藉校調座嵌置於該殼體，能預先精確的調校該光射線的精準度者。

本創作的技術方案是：

一種直線顯劃裝置之構造，包括：

- 一殼體，以二半殼對合組成容置各元件者；
- 一光束顯射器，嵌設於該殼體內透射出直線光束者；
- 一電源器，供給該光束顯射器投射光線的電力者；
- 一開關控制器，啟閉該光束顯射器之電力者；
- 一水平器組，平行該殼體底板座面設於殼體頂部者；
- 一定位機構，其二定位針桿彈性的滑扣於該殼體前後壁內，常時縮藏該二針桿針尖和顯露壓按部位於該殼體外，及一角度盤顯設於該殼體上滑套合其中一針桿者。

茲就所附諸圖式配合下列說明，將本創作可行的實施例進一步說明而得以具體明晰之。

【實施方式】

參閱第一～八圖所示，本創作係包括：一殼體(1)，一光束顯射器(2)，一電源器(3)，一開關控制器(4)，一



四、創作說明 (3)

水平器組(5)，一定位機構(6)等部份所構成者。

該殼體(1)係由二對稱半殼對合組成，底板(11)開設一樞連封蓋(111)向殼體內連設一盒體(12)。該光束顯射器(2)嵌設在一校調座(20)內可預先校調固定精準度的設置於該盒體(12)頂部挖設的孔座(121)，正對該殼體(1)前壁(13)穿設的窗口(131)，及於該盒體(12)內封裝可置換的電源器(3)。

該光束顯射器(2)的校調座(20)含有一筒座(21)嵌置於該盒體(12)孔座(121)內，一內斜套筒(22)密合固定於該筒座(21)內孔，一同心套筒(23)前端挖設一凹座(231)嵌置一透鏡(24)，其外徑密合固定於該內斜套筒(22)穿通的斜交孔(221)內，一外斜套筒(25)其斜徑面(251)滑置於該同心套筒(23)內，一偏心套筒(26)內孔置設該光束顯射器(2)的滑置於該外斜套筒(25)內，且該光束顯射器(2)連設一積體電路板(27)連接該開關控制器(4)。該透鏡(24)係以預設的曲率和形狀製成，其兩側緣面對稱的以不透光面(241)遮罩，使中間預留一透光帶(242)供光束透射。

該開關控制器(4)的控制電路(41)分別連接介設於該光束顯射器(2)和該電力供應器(3)間，使其開關(42)凸出該殼體(1)側壁上預定的位置，並連接燈泡(43)凸出該殼體(1)正對該水平器組(5)和該光束顯射器(2)同時照顯。

該水平器組(5)係由二個氣泡式水平儀(51)組成，以相互垂直狀態的平行該殼體(1)底板(11)座面而嵌設於該殼體的頂部(14)，位置於該開關控制器(4)燈泡(43)的上



四、創作說明 (4)

方。

該定位機構(6)含有：一前針桿(61) 和一後針桿(62) 各套設一伸張彈簧(63)、(64)彈性的滑扣於該殼體(1) 前後壁(13)、(15)附近，及一角度盤(65) 設置於該殼體(1) 而滑套合該後針桿(62)。該前針桿(61)係於其桿部連設一帽形壓鈕(611)套置該伸張彈簧(63)頂推該殼體(1)的底板(11)內面，使該帽形壓鈕(611)凸出該殼體(1) 壁孔(132)外，由其帽緣(612)擋止縮藏該前針桿(61)針尖(613)於內而滑扣於該殼體(1)窗口(131)側壁的底部，並正對該針尖(613)於該底板(11)穿設一針孔(112)。

該後針桿(62)桿部連設一壓桿(621) 套持該伸張彈簧(64)滑置鄰近於該殼體(1)後壁(15)，該伸張彈簧(64)一端頂推該殼體(1)，另端頂推該壓桿(621)上連設的一擋環(622)擋止於該殼體(1) 內設的擋壁(151)，以縮藏該後針桿(62)針尖(623)於內，及凸伸出該壓桿(621)上半部桿身(624)於該殼體(1)外，並正對該後針桿(62)針尖(623)於該殼體底板(11)穿設一針孔(113)，且該壓桿(621)顯露殼體(1)外的桿身(624)上刻設一對準線(625)。

該角度盤(65)中心滑套合該壓桿(621)顯伸於殼體(1)外的桿身(624)而顯設於殼體(1)外，其0 度刻度正對該光束顯射器(2)的光束投射線。該殼體(1)後壁(15)底部游扣一掛鉤(16)可展收的掛置於壁面，和前後壁(13)、(15)底緣對準光射線的方向各挖設一指示口(133)、(152)，及底板(11)座面設置一螺孔(114) 可旋鎖於腳架使用，亦可旋



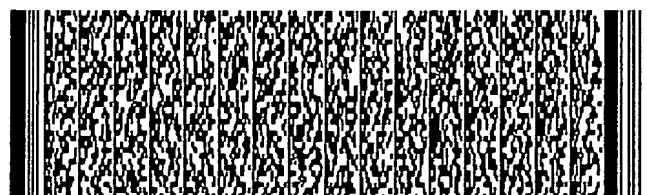
四、創作說明 (5)

連一磁鐵座(17)吸置於鐵金屬物件上應用。

應用本創作時，組裝該光束顯射器(2)係由內向外逐一滑套合各元件以預定偏心量和斜交角度製成的內孔和外徑面組成該校調座(20)後，經檢測儀器調校該光束顯射器(2)光射線投射的精準度即予於固定各組件的方位；使用時將該指示口(133)、(152)對準的起始基線後，壓按該前針桿(61)針尖(613)和後針桿(62)的針尖(623)刺入物件定位，並精確調整該水平器組(5)後即可開啟開關(42)射出光束顯劃真直線於物件表面或建築面上供標示和定準線。

若由起始基線有角度之標示時，則以該後針桿(62)為定點，提起前針桿(61)旋轉殼體(1)，使該角度盤(65)的角度線對合該後針桿(62)桿身(624)的對準線(625)後，再壓按前針桿(61)釘置亦可為角度變換之標示。若使用於壁面標線時，可於基線上使用掛鉤(16)吊掛後精確的調整該水平器組(5)以該前後針桿(61)、(62)釘置開啟光束射出顯劃。本創作亦可於殼體(1)側壁嵌設另一水平器組(5)，可以增益使用的方便性和範圍。本創作該各套筒件可皆以斜交的內外徑面製成滑合固定組裝(如第九圖所示)。

綜上所述，本案創作實施例所揭露之構造，其得發揮以最精簡之構造，配合最簡捷容易之操作，可獲致快速調整、穩固精準地定位以直線光束顯劃的作業，且亦得易於攜帶無佔用空間及搬動不便之虞，而製造成本亦可大幅降低，尤其更具有適用範圍廣之特點，所以，本創作之實用性應已毋庸置疑；此外，本案創作實施例所揭露之構造，



四、創作說明 (6)

申請前並未見諸刊物，亦未曾公開使用，加之又具有如上功效增進之事實，是故，本創作之新穎性及進步性又均已符合，爰依法提出新型專利之申請。

本創作已製成功能樣品，經實際使用確具功效，若審查委員有任何疑慮，請電或函示，即呈上樣品以供審試，當可明瞭本創作構成裝置確具有新穎進步性之專利要件。



圖式簡單說明

第一圖係本創作的外觀立體示意圖。

第二圖係本創作的側視組合剖示圖。

第三圖係第二圖 I - I 方向的剖示圖。

第四圖係第二圖 II - II 方向的剖示圖。

第五圖係本創作光束顯射器校調座的放大組合剖示圖。

第六圖係第五圖 III - III 方向的剖示圖。

第七圖係本創作透鏡的放大示意圖。

第八圖係第七圖的側視示意圖。

第九圖係本創作光束顯射器校調座的另一實施例剖示圖。

圖號說明：

- | | | |
|--------------------|----------------|----------------|
| (1) ... 殼體 | (11) ... 底板 | (111) ... 封蓋 |
| (112)、(113) ... 針孔 | (114) ... 螺孔 | (12) ... 盒體 |
| (121) ... 孔座 | (13) ... 前壁 | (131) ... 窗口 |
| (132) ... 壁孔 | (133) ... 指示口 | (14) ... 頂部 |
| (15) ... 後壁 | (151) ... 擋壁 | (152) ... 指示口 |
| (16) ... 掛鉤 | | |
| (2) ... 光束顯射器 | (20) ... 校調座 | (21) ... 筒座 |
| (22) ... 內斜套筒 | (221) ... 斜交孔 | (23) ... 同心套筒 |
| (231) ... 凹座 | (24) ... 透鏡 | (241) ... 不透光面 |
| (242) ... 透光帶 | (25) ... 外斜套筒 | (251) ... 斜徑面 |
| (26) ... 偏心套筒 | (27) ... 積體電路板 | |
| (3) ... 電源器 | | |
| (4) ... 開關控制器 | (41) ... 電路板 | (42) ... 開關 |
| (43) ... 燈泡 | | |



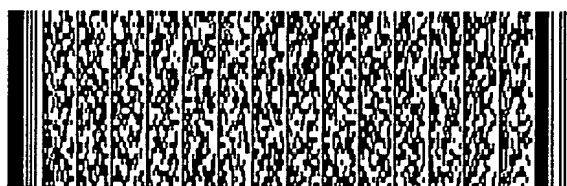
圖式簡單說明

- | | | |
|-------------------|---------------|--------------|
| (5) … 水平器組 | (51) … 氣泡式水平儀 | |
| (6) … 定位機構 | (61) … 前針桿 | (611) … 帽形壓鈕 |
| (612) … 帽緣 | (613) … 針尖 | (62) … 後針桿 |
| (621) … 壓桿 | (622) … 擋環 | (623) … 針尖 |
| (624) … 桿身 | (625) … 對準線 | |
| (63) 、(64) … 伸張彈簧 | (65) … 角度盤 | |



五、申請專利範圍

1. 一種直線顯劃裝置之構造，主要係包括：
 - 一殼體，由二半殼對合組成以容置各元件者；
 - 一光束顯射器，含設於以預定斜交角度和同心及偏心的數套筒件套合組成的校調座內而嵌設於該殼體內，經一預設曲率形狀和兩側以不透光面遮罩而中間預留一透光帶製成的透鏡，自該殼體窗口射出直線光束者；
 - 一電源器，封置於該殼體內，供給該光束顯射器投射光線的電力者；
 - 一開關控制器，介置連接於該光束顯射器和電源器間，可啟閉該光束顯射器的光射線者；
 - 一水平器組，平行該殼體底板座面顯設於殼體頂部者；
 - 一定位機構，其二定位針桿滑扣於該殼體前後壁內，常時彈性縮藏該二針桿的針尖於該殼體內，和顯露該二針桿壓按部位於該殼體外，及一角度盤顯設於該殼體上滑套合其中一針桿者。
2. 如申請專利範圍第1項所述的直線顯劃裝置之構造，其中該殼體係於其底板開設一樞連封蓋向殼體內連設一盒體可置換的封裝該電源器，並於該盒體頂部挖設一孔座套置該光束顯射器的校調座正對該殼體前壁對應穿設的窗口者。
3. 如申請專利範圍第1項所述的直線顯劃裝置之構造，其中該光束顯射器的校調座各套筒件可皆以斜交的內外徑面製成套合固定組裝，使具有相同之校調功效者。
4. 如申請專利範圍第1項所述的直線顯劃裝置之構造，其



五、申請專利範圍

中該開關控制器的開關凸出該殼體預定的位置，並連接燈泡凸出該殼體正對該水平器組和該光束顯射器同時啟閉者。

5. 如申請專利範圍第1項所述的直線顯劃裝置之構造，其中該水平器組係由二個氣泡式水平儀組成，以相互垂直狀態的平行該殼體底板座面而嵌設於該殼體頂部，位置於該開關控制器燈泡的上方者。
6. 如申請專利範圍第1項所述的直線顯劃裝置之構造，其中該定位機構的二針桿各套設一伸張彈簧彈性的滑扣於該殼體前後壁附近，而該角度盤則滑套合該後壁附近的針桿者。
7. 如申請專利範圍第1或6項所述的直線顯劃裝置之構造，其中該殼體前壁針桿係於其桿部連設一帽形壓鈕套置伸張彈簧頂推該殼體底板內面，使該帽形壓鈕凸出該殼體和帽緣擋止縮藏該前針桿針尖於該殼體內，並正對針尖於該底板穿設一針孔者。
8. 如申請專利範圍第1或6項所述的直線顯劃裝置之構造，其中該殼體後壁針桿係於其桿部連設一壓桿套持伸張彈簧一端頂推該殼體，另端頂推該壓桿上連設的擋環擋止於該殼體擋壁，以縮藏該後針桿針尖於該殼體內，並凸伸出該壓桿上半部桿身於該殼體外，而正對該後壁針桿針尖於該殼體底板穿設一針孔者。
9. 如申請專利範圍第1或6項所述的直線顯劃裝置之構造，其中該殼體後壁針桿的壓桿顯露殼體外的桿身上刻設一



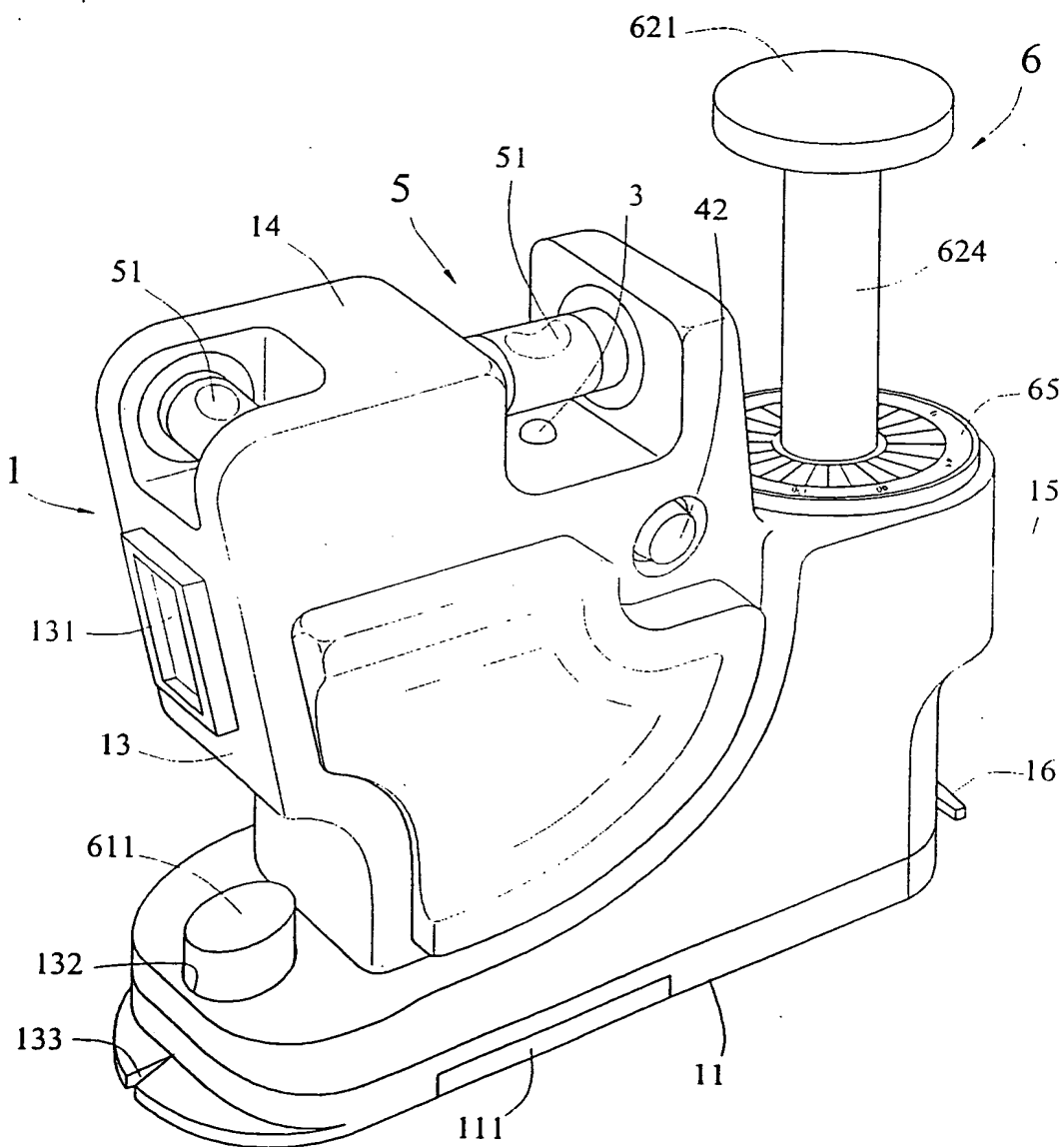
五、申請專利範圍

對準線者。

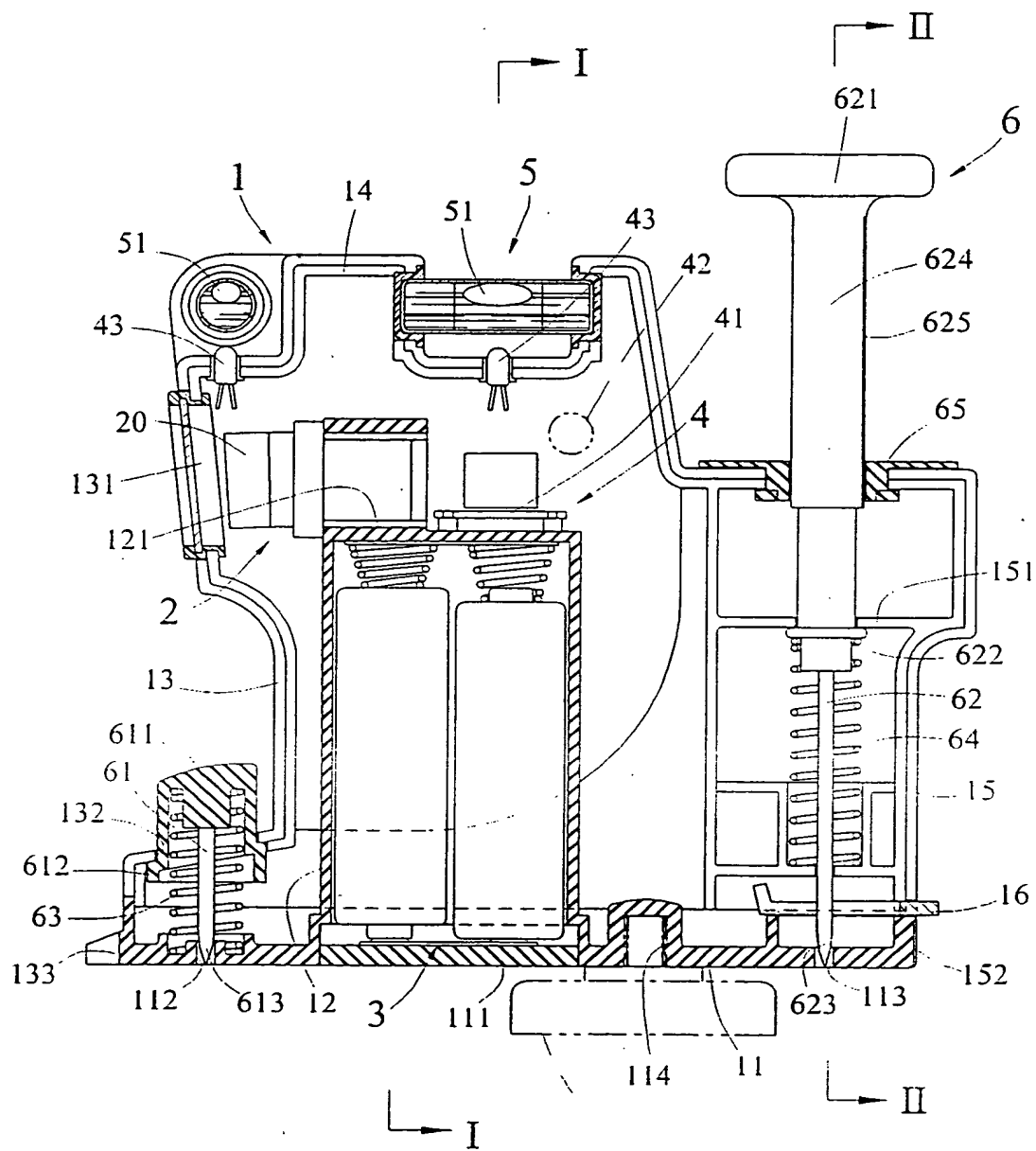
10. 如申請專利範圍第1項所述的直線顯劃裝置之構造，其中該殼體底部游扣一掛鉤可展收的掛置於壁面者。

11. 如申請專利範圍第1項所述的直線顯劃裝置之構造，其中該殼體底板底緣對準該光束顯射器光射線的方向各挖設一指示口，及於殼體底板座面設置一螺孔可旋鎖於腳架使用者。

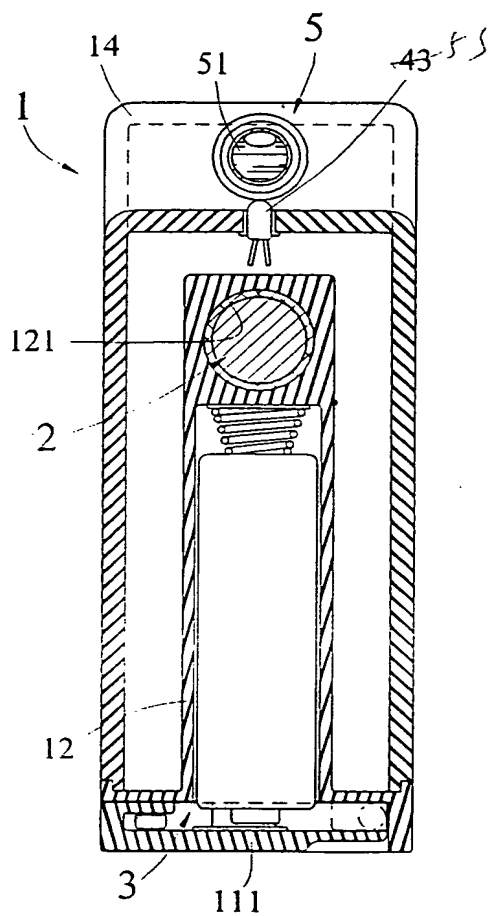




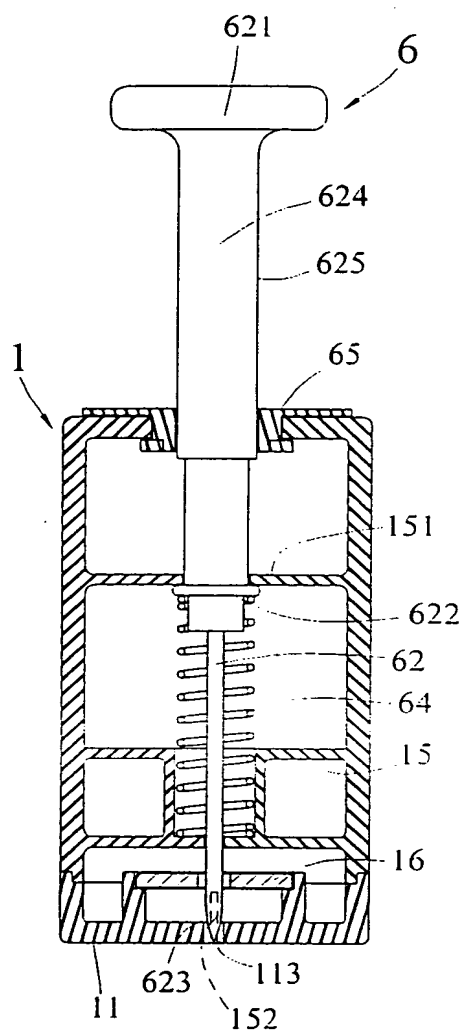
第一圖



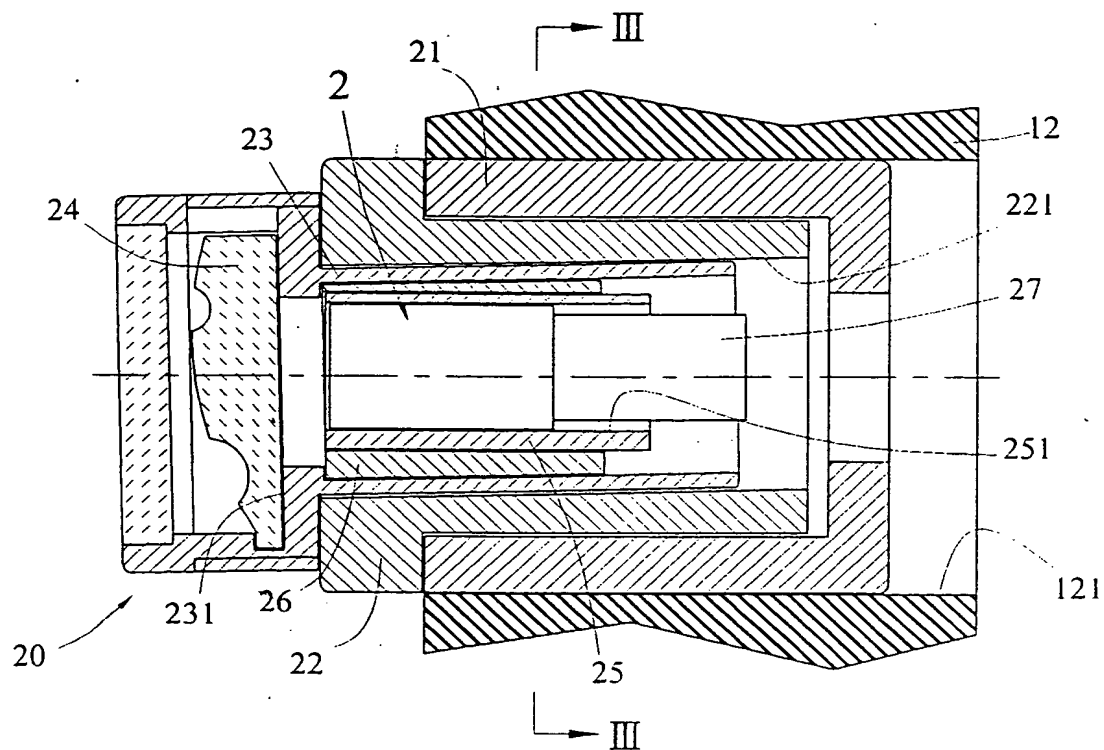
第二圖



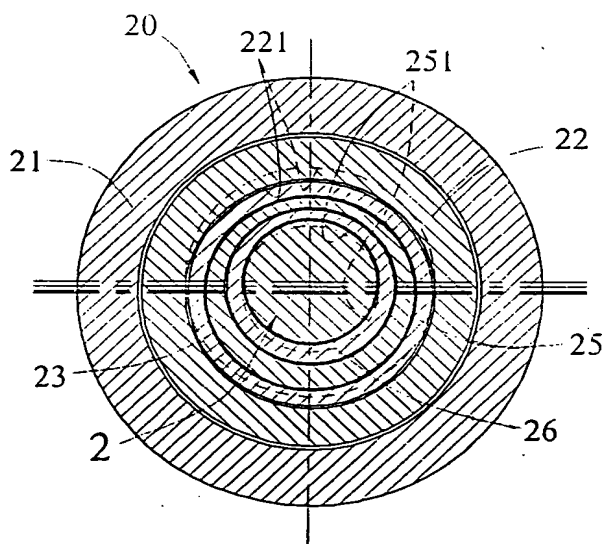
第三圖



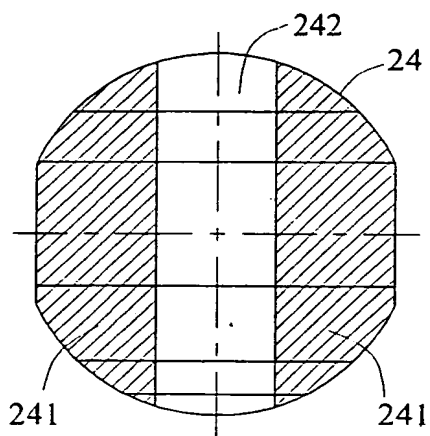
第四圖



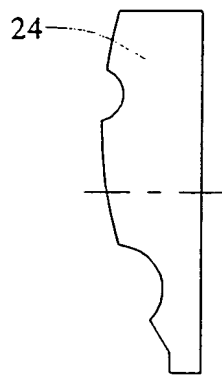
第五圖



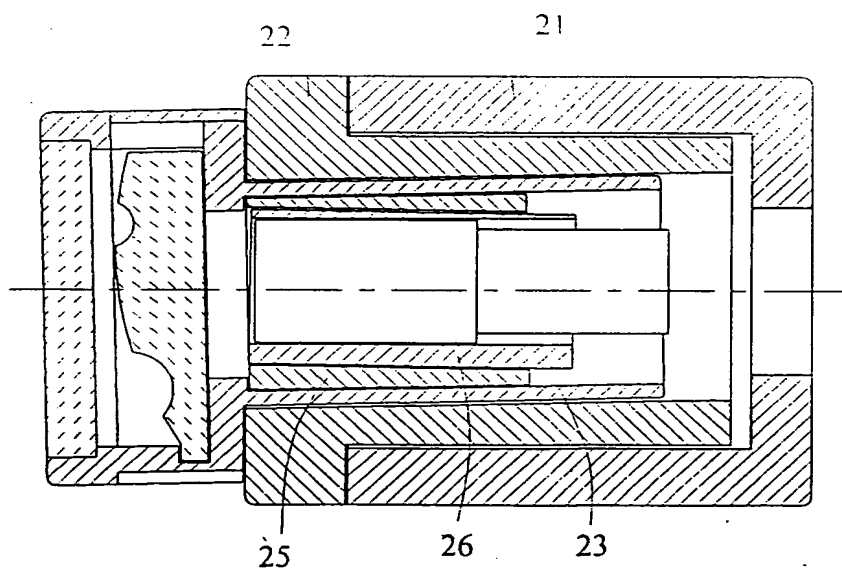
第六圖



第七圖



第八圖



第九圖